

Роль компьютерного практикума в формировании ИКТ-компетентности школьников

Важнейшим эффектом и необходимым условием информатизации школьного образования является формирование у учащихся способности решать возникающие информационные задачи, используя современные информационные и коммуникационные технологии, иначе говоря, их ИКТ-компетентности, которая в настоящее время относится к числу ключевых, обеспечивая школьникам возможность:

- успешно продолжать образование в течение всей жизни;
- подготовиться к выбранной профессиональной деятельности;
- жить и трудиться в информационном обществе, в условиях экономики, основанной на знаниях.

В условиях информатизации образования, формируемые на уроках информатики умения и навыки в области ИКТ все более активно приобретают роль инструмента, содействующего усвоению других предметов. И здесь очень важно не остановиться на «инструментальном» этапе формирования «пользовательских» умений. Необходимо систематически и целенаправленно формировать ИКТ-компетентность школьника, делая шаг от «умения использовать ИКТ для решения информационных задач» к «умению решать информационные задачи, используя ИКТ». Проиллюстрируем последнее положение примером. Предположим, ученику дается задание воспроизвести в электронной форме таблицу, образец которой он видит в учебнике. Для выполнения этой работы нужны вполне определенные пользовательские (инструментальные) навыки. Но только инструментальных навыков будет явно недостаточно, если перед учеником поставлена задача представить однотипную текстовую информацию в удобной для восприятия форме. Здесь ученик должен не просто продемонстрировать то, что он владеет ИКТ, а показать свое умение решать информационную задачу с помощью ИКТ: ученик должен проанализировать текст, выделив в нем имена объектов, имена и значения свойств объектов; продумать структуру таблицы; создать таблицу и перенести в неё информацию из текста. Сказанное не означает, что задача формирования инструментальных навыков не должна решаться на уроках информатики. Именно на уроках информатики у школьников формируется достаточно широкий спектр пользовательских навыков, позволяющих им эффективно применять ИКТ в своей информационно-учебной деятельности для решения учебных задач и саморазвития. Кроме того, современные школьники, чтобы «успевать» за стремительно меняющимися технологиями, должны осваивать не только конкретные инструментальные навыки, но овладевать способами и методами освоения новых инструментальных средств.

Большая роль в формировании ИКТ-компетентности учащихся 5–7 классов отводится компьютерному практикуму, выстраивая который мы ставили следующие цели:

- 1) сформировать у школьников достаточный спектр пользовательских (инструментальных) навыков, позволяющих им эффективно применять ИКТ в своей информационно-учебной деятельности для решения учебных задач и саморазвития;
- 2) вооружить учащихся способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- 3) сформировать у школьников основы ИКТ-компетентности, состоящей в их способности решать возникающие информационные задачи, используя современные общедоступные информационные ресурсы (инструменты и источники).

При разработке практикума мы опирались на принципы доступности, самостоятельности, межпредметности, практической направленности, многофункциональности, концентричности и избыточности.

Принцип доступности – изучаемые технологические приемы и выполняемые задания, формулировки предписаний и степень их детализации соответствуют возрастным особенностям учащихся.

Принцип самостоятельности – соблюдение принципа доступности является основой для организации самостоятельной работы учащихся, что особенно важно в 5 классе – при переходе ребят из начальной школы в основную. Начальная школа строится на совместной учебной деятельности класса, а не на индивидуальных действиях детей. Основная школа отвечает за формирование учебной самостоятельности, которая является ключевой педагогической задачей подросткового этапа образования и рассматривается как умение расширять свои знания, умения и способности по собственной инициативе. Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей. Как правило, ученики 5 класса еще не имеют опыта работы с достаточно формализованными текстами: в начальной школе они преимущественно читали короткие эмоционально окрашенные художественные тексты и описания. Поэтому пятиклассники не всегда способны к внимательному прочтению и восприятию алгоритмических предписаний, а именно таковыми являются описания последовательностей действий в работах компьютерного практикума. Чтобы выполнение заданий компьютерного практикума шло успешно, пятиклассников следует подготовить к новому для них виду деятельности, подробно объяснив, что каждое задание выполняется в заданной последовательности и в строгом соответствии с описанием, поэтому нужно очень внимательно читать каждое указание (каждый пункт), выполнять его, и только после этого переходить к следующему указанию (пункту). Тем не менее, стремясь как можно скорее выполнить порученную им работу, многие ученики, не вдумываясь в смысл прочитанного, «тянут» руки и задают учителю вопрос «Что делать?» или огорченно заявляют «У меня ничего не получается!» В этой ситуации учитель должен проявить выдержку, посоветовать ребенку еще раз прочитать и обдумать указание, вызвавшее у него затруднение. Нужно чтобы ученик очень четко осознавал, что он делает и какая именно операция у него не получается. Очень важно, чтобы учитель не подсказывал готовые решения, а, выявив истинную причину возникшего у ученика затруднения, направлял его к правильному решению. Учитель должен стремиться уйти от привычной роли «оракула» или «источника знаний» и выполнять роль координатора, управляющего учебным процессом. Предлагаемая методика на первых порах одинаково сложна и для учителя, и для ученика. Но все субъективные трудности, как правило, преодолеваются после выполнения 4-5 работ компьютерного практикума. Этого времени ученикам достаточно чтобы усвоить новый вид деятельности и самостоятельно выполнять последующие работы.

Принцип индивидуальной направленности – большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности: суть принципа индивидуальной направленности состоит в том, что школьник в зависимости от предшествующего уровня подготовки и способностей выполняет задания репродуктивного, продуктивного или творческого уровня. Первый уровень сложности, обеспечивающий репродуктивный уровень подготовки, содержит небольшие подготовительные задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. Учитывая, что многие школьники успели познакомиться с информационными технологиями уже в начальной школе, учитель может не предлагать эти задания наиболее подготовленным в области ИКТ ученикам, и наоборот, порекомендовать их дополнительную проработку во внеурочное время менее подготовленным ребятам. В заданиях второго уровня сложности, обеспечивающего продуктивный уровень подготовки, учащиеся решают задачи,

аналогичные тем, что рассматривались на предыдущем уровне, но для получения требуемого результата они самостоятельно выстраивают полную технологическую цепочку. Заданий продуктивного уровня, как правило, несколько. Предполагается, что на данном этапе учащиеся будут искать необходимую для работы информацию, как в предыдущих заданиях, так и в справочниках, имеющихся в конце учебников. По возможности, цепочки этих заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия, формируя, тем самым, привычку извлекать уроки из собственного опыта, что и составляет основу актуального во все времена умения учиться. Задания третьего уровня сложности носят творческий характер и ориентированы на наиболее продвинутых учащихся. Такие задания всегда формулируются в более обобщенном виде, многие из них представляют собой информационные мини-задачи. Выполнение творческого задания требует от ученика значительной самостоятельности при уточнении его условий, по поиску необходимой информации, по выбору технологических средств и приемов его выполнения. Такие задания целесообразно предлагать школьникам для самостоятельного выполнения дома. Именно при выполнении творческих заданий происходит формирование основ ИКТ-компетентности, а по результатам их выполнения можно судить об уровне сформированности ИКТ-компетентности учащихся.

Принцип межпредметности. В дидактике принято выделять следующие типы межпредметных связей: 1) связи, построенные на освоении надпредметных понятий (модель, системы, объект и др.) и общепредметных умений (анализ, классификация, поиск, выдвижение гипотезы, защиты собственных представлений в диспуте и др.); 2) связи, построенные на использовании достижений одной науки для решения задач другой науки. Именно межпредметные связи второго типа особенно ярко проявляются в компьютерном практикуме, когда знания и умения в области ИКТ ученики применяют для решения информационных задач из различных предметных областей. Возможность успешного выполнения таких заданий зависит не только от сформированности инструментальных навыков, но и от высокой степени «горизонтальной» интеграции и скоординированности учебных предметов. Решение в рамках компьютерного практикума информационных задач межпредметного характера обеспечивает целостность формируемого представления об окружающем мире, возможность подхода к предмету с разных точек зрения, использования знаний и навыков, приобретенных при изучении других предметов, способствует формированию ИКТ-компетентности школьников.

Принцип практической направленности заключается в том, что в рамках компьютерного практикума у школьников формируются умения и навыки, которые в условиях информатизации образования становятся необходимыми не только на уроках информатики, но и в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Принцип многофункциональности состоит в том, что подавляющее большинство заданий несет несколько функций, направленных на формирование ИКТ-компетентности: предметную (технологическую), общеучебную и развивающую. Формируемые учебные умения и навыки разделяются на специальные (предметные) и общие. Последние трактуются как такие умения и навыки, которым соответствуют действия, формируемые в процессе обучения многим предметам, и которые становятся операциями для выполнения действий, используемых во многих предметах и в повседневной жизни. При правильной организации учебного процесса ряд предметных (для информатики) умений и навыков успешно переходит в разряд общеучебных умений и навыков и, таким образом, приобретает роль инструмента, содействующего усвоению других предметов. Для формирования ИКТ-компетентности исключительно важно, чтобы школьники после знакомства с технологическим приемом закрепляли его, в том числе при решении

информационных задач развивающего характера. Ученики должны знать как выполняется та или иная операция и с какой целью, для чего можно ею воспользоваться при решении конкретной информационной задачи. Развивающая функция компьютерного практикума состоит также и в том, что при выполнении специальным образом подобранных заданий ученики не только осваивают конкретные инструментальные навыки, но и получают представление о способах освоения новых инструментальных средств.

Принцип концентричности заключается в том, что инструменты для работы с числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации учащиеся изучают на протяжении каждого года обучения. При этом, с каждым годом они осваивают все больше возможностей этих инструментов, решают с их помощью все более содержательные информационные задачи, формируют достаточно целостное представление о возможностях информационных технологий.

Принцип избыточности. В работах компьютерного практикума содержится заведомо избыточное количество заданий, которые не могут быть выполнены только в урочное время (как правило, на информатику в V-VII классах отводится 1 час). Избыточность, по нашему мнению, является необходимым условием организации учебной деятельности в аудитории, имеющей разный уровень подготовленности по предмету: в зависимости от уровня подготовленности ученика учитель имеет возможность предложить ему задание того или иного уровня сложности. Кроме того, избыточность обеспечивает учителю наличие своеобразной «базы» дополнительных заданий, которые можно рекомендовать школьникам для дополнительных занятий. Тем не менее, значительная часть заданий может быть выполнена всеми учащимися. При этом оптимизация учебного процесса достигается за счет использования файлов-заготовок (текстов, рисунков) для работ компьютерного практикума. Их наличие экономит время учителя при подготовке к уроку, а ученики при выполнении работ компьютерного практикума могут сосредоточить основные усилия на главном – именно тех умениях и навыках, формированию которых и посвящено конкретное задание.

Ниже представлен полный перечень работ компьютерного практикума для уроков информатики в 5–7 классах.

5 класс	6 класс	7 класс
1. Знакомимся с клавиатурой 2. Осваиваем мышь 3. Запускаем программы. Основные элементы окна программы 4. Знакомимся с компьютерным меню 5. Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор 6. Вводим текст 7. Редактируем текст 8. Работаем с фрагментами текста 9. Форматируем текст 10. Знакомимся с инструментами графического редактора 11. Начинаем рисовать 12. Создаем	1. Работаем с файлами и папками. Часть 1 2. Знакомимся с текстовым процессором Word 3. Редактируем и форматируем текст. Создаем надписи 4. Нумерованные списки 5. Маркированные списки 6. Создаем таблицы 7. Размещаем текст и графику в таблице 8. Строим диаграммы 9. Изучаем графический редактор Paint 10. Планируем работу в графическом редакторе 11. Рисуем в редакторе Word 12. Рисунок на свободную тему	1. Основные объекты операционной системы Windows 2. Работа с объектами файловой системы 3. Создание текстовых объектов 4. Создание словесных моделей 5. Многоуровневые списки 6. Создание табличных моделей 7. Создание вычислительных таблиц в Word 8. Знакомство с электронными таблицами Excel 9. Создание диаграмм и графиков 10. Схемы, графы и

комбинированные документы 13. Работаем с графическими фрагментами 14. Создаем анимацию на заданную тему 15. Создаем анимацию на свободную тему	13. PowerPoint. «Часы» 14. PowerPoint. «Времена года» 15. PowerPoint. «Скакалочка» 16. Работаем с файлами и папками. Часть 2 17. Создаем слайд-шоу	деревья 11. Графические модели 12. Итоговая работа
---	--	--

В процессе выполнения работ компьютерного практикума систематизируются знания школьников об устройстве компьютера, технике безопасности и организации рабочего места при работе на компьютере. Учащиеся осваивают основы пользовательского интерфейса и формирования личного информационного пространства, получают навыки создания информационных объектов (текст, список, таблица, диаграмма, рисунок, программа и др.) и информационных моделей средствами текстовых процессоров, графических редакторов и редакторов презентаций, учатся осуществлять простейшие операции по обработке данных с помощью электронных таблиц. Проводится целенаправленная работа по формированию умений и навыков правильно выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи и представлять информацию в выбранной форме, что позволяет школьникам «читать» и самостоятельно строить схемы, таблицы, графики, диаграммы и другие информационные модели, использовать их как инструмент систематизации учебного материала, свободно переходить от одной формы представления информации к другой.

Вышеизложенное позволяет утверждать, что в результате проделанной работы у учащихся в той или иной степени будет сформирована готовность к осознанному и грамотному использованию средств ИКТ не только при дальнейшем изучении курса информатики, но и в учебной деятельности вообще, что и является основой их ИКТ-компетентности.

Литература

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2003.
2. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2004.
3. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2006.
4. Босова Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2004.
5. Босова Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 6 класса. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2004.
6. Босова Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2007.
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5-7 классах: Методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.